Jaeckel, Richard
Berlin

Lane Medical Library

Complicationen des Typhus abdominalis.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 8. August 1874

VON

Richard Jaeckel

aus Inowraclaw (Provinz Posen).

OPPONENTEN:

O. v. Sassen, Dr. med.
Priester, Dr. med.
C. Peyser, Cand. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE).

Friedrichs-Strasse 103.

Dem Herrn Rittergutsbesitzer

Mittelstaedt auf Lissewo

in besonderer Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Das Prodromalstadium des Typhus abdominalis schwankt in der Zeit zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen, besteht in einem allgemeinen, unbestimmten, Tage und Wochen andauernden Krankheitsgefühl, in immenser Mattigkeit, Appetitmangel, Störungen der Unterleibsorgane, in einem durch unangenehme Träume unterbrochenen Schlaf, Kopfweh u. s. w. Die eigentliche Krankheit bricht mit einem oder mehreren nacheinander folgenden Schüttelfrösten aus. Dieser kann jedoch auch fehlen, wo alsdann die Berechnung des Anfanges der Krankheit schwer sich finden lässt, namentlich bei auf sich unaufmerksamen Kranken. Den Vorgängen auf der Darmschleimhaut entsprechen keineswegs so bestimmte Krankheitserscheinungen, dass man sagen könnte, in welchem Stadium der Veränderungen, der Congestion, der markigen Infiltration, der Schorf- oder der Geschwürsbildung sich die Follikel befinden. Gleich in der ersten Woche erreicht die Schwäche, wie das Fieber einen so hohen Grad, dass sehr selten Kranke das Bett verlassen können. Ihre Klagen bestehen in Kopfschmerzen, die sie in die Stirn ver-

legen, Ohrenbrausen, Schwindel, namentlich wenn sie ihre horizontale Lage verlassen. Ihre Ruhe ist durch phantasiereiche Träume gestört; sie sprechen zuweilen laut zu sich. Ihr Bewusstsein ist, während sie wachen, nicht beeinträchtigt, nur sind sie psychisch verstimmt, sind über die geringste Störung ihrer Ruhe verdrossen. Die Kranken zeigen einen sehr lebhaften Durst, während ihnen der Appetit abgeht. Ihr Geschmack ist bitter und pappig. In erster Zeit zeigt die Zunge einen dünnen weisslichen Belag. Die Abstossung des Epithelialbelags beginnt entweder von der Spitze oder von den Seiten aus der Mitte zu, oder selbst von der Mitte aus. Die Zunge erscheint dann hochroth mit entschiedener Neigung zur Trockenheit. Im Zungenbelag ist nichts Auffälliges zu bemerken. Gleichzeitig erkrankt die Mundhöhle. Die Erkrankung der Rachenschleimhaut, die mitunter eintritt, ist die unmittelbare Folge der Erkrankung der Mundhöhle. Sie liefert einen blutiggefärbten klumpigen Schleim, den Unerfahrene für ein pneumonisches Sputum halten könnten. Dieser Prozess, welcher sich häufig auf den Larynx fortsetzt, verursacht erschwertes Schlingen, Stimmlosigkeit, selbst Erstickungsanfälle, da sich vollständige Pseudomembranen bilden. Wie Griesinger angiebt, tritt diese Complication immer erst gegen das Ende der ersten oder in der 2. Woche ein. Nach Oulmont, Revue medico-chirurgicale de Paris, Juillet 1855, ist dieses besonders häufig bei zugleich herrschender Diphteritis. Der Stuhlgang ist in der ersten Zeit retardirt, später aber breiig oder gewönlich diarrhoisch. Oft enthalten die Ausleerungen Zeichen von Blutungen, die jedoch

nicht gefährlich zu sein scheinen. Die Körpertemperatur steigt in der ersten Woche in einer für den Abdominaltyphus ganz charakteristischen Weise. Die Temperatur Abends ist um einen halben Grad höher, als die des nächstfolgenden Morgens, die des Morgens um einen halben Grad niedriger, als die des Abends desselben Tages. Gegen das Ende der ersten Woche fällt zuweilen die weitere Steigerung der Temperatur aus, aber auch dann ist die Morgentemperatur um einen halben Grad niedriger als die Abendtemperatur. Der Puls hat 90 — 100 Schläge, jedoch nach Aufregungen auch 130, er ist weich, voll, häufig dicrotisch, welches letztere für den Abdominal-Typhus mit als diagnostisches Zeichen angegeben wird. Die absolute Menge des Urins ist nicht vermindert, wenn den Kranken ihrem Durst entsprechend zu trinken gegeben wird. In Folge des durch die erhöhte Körpertemperatur erhöhten Umsatzes im Körper erscheint der Harnstoff vermehrt; in späterer Zeit, wenn das Fieber aufhört, hört die Vermehrung des Harnstoffes auf; die Chloralkalien sind vermindert. Die Percussion lässt im Allgemeinen in der 1. Woche nichts Anomales an Herz und Lungen finden. Die Auscultation ergiebt ein mehr minder verbreitetes Pfeifen und Giemen, welches auf einen Katarrh der kleinen Bronchien schliessen lässt. Der Leib ist schon im Anfange der Krankheit etwas aufgetrieben und gespannt, auf Druck empfindlich, namentlich in der rechten Unterbauchgegend, jedoch auch in der Gegend des Nabels und Epigastrium. Spontane Schmerzen sind eine seltene Erscheinung, rühren wahrscheinlich von einer Hyperämie des Bauchfells her. In der

Ileocoecalgegend hört man bei Druck auf dieselbe ein gurrendes Geräusch, das sogenannte Ileocoecalgeräusch. Die Milzvergrösserung ist gegen den Schluss der ersten Woche deutlich ausgesprochen. Die Milz durch den Meteorismus, welcher höchst wahrscheinlicherweise durch Relaxation der Darmmuskulatur bedingt ist, nach hinten gedrängt, nimmt gewöhnlich eine horizontale Lage an. Die Kranken klagen über Schmerzen in der Milzgegend, die wahrscheinlich durch Spannung der Kapsel entstehen. Die Grösse der Anschwellung der Milz ist in den einzelnen Epidemien verschieden, sie ist bis zum 6fachen der normalen Grösse beobachtet worden. Die Milz ist häufig so weich, dass sie nicht palpirbar ist. Die Haut ist heiss und trocken. Jedoch ist in dieser Zeit das Auftreten von profusen Schweissen beobachtet worden, welche einen Typhusfall gewöhnlich zu einem schweren machen, da sie den Kranken von vornhereien aufreiben. Ein Fall dieser Art wurde unter den von mir aufgestellten Fällen der Charité beobachtet. Häufig bleibt eine weitere Disposition zu starken Schweissen, gewöhnlich neben Schwächezuständen des Nervensystems zurück. Viel günstiger, ja selbst für die Prognose günstig ist das Auftreten von Schweissen zur Zeit der Wendung. In den letzten Tagen der ersten Woche zeigen sich auf dem Epigastrium, wie auf den angrenden Partien des Körpers einzelne blassrothe, linsengrosse, zuweilen hervorragende Roseolaflecke, welche unter dem Fingerdrucke verschwinden. Es ist unzweifelhaft, dass das Roseolaesxanthem vollständig fehlen kann. Die Zeit der Eruption ist verschieden, gewöhn-

lich der 5. bis 6. Tag, auch in der 2., 3. und 4. Woche ist der Ausbruch des Roseola beobachtet worden; wahrscheinlich handelte es sich in diesen Fällen um ein Recidiv. Gewöhnlich dauert das Exanthem 3—5 Tage und lässt eine gräuliche Pigmentirung zurück. Oft tritt beim reichlichen Ausbruche von Roseola eine diffuse Röthe ein. Neben der Roseola ist mitunter Urticaria, Papeln, die sich zu Pusteln ausbildeten, Herpes, dessen Vorfinden sonst gegen Abdominaltyphus spricht (Charité), beobachtet. Petechien, wenn sie in der ersten Woche auftreten, sind nicht als besonders ungünstig zu betrachten, in späterer Zeit verschlechtern sie die Prognose. Miliaria-Bläschen, die hin und wieder beim Abdominaltyphus vorkommen, haben für den Verlauf des Typhus keine Bedeutung, sie hängen wohl nicht immer mit dem Schwitzen zusammen, da sie auch bei trockener Haut vorkommen und bei sehr starken Schweissen oft fehlen. In der zweiten Woche werden die Kranken somnolent, es stellt sich Schwerhörigkeit ein in Folge des Katarrhs, der sich vom Mund durch die Tuba Eustachii in die Paukenhöhle fortpflanzt. Der Kranke trinkt mit Gier; er selbst aber verlangt nicht nach Wasser, noch nimmt er es, wenn es neben ihm steht; die zitternde Zunge vergessen sie, wenn sie herausgestreckt ist, wieder zurückzuziehen; sie müssen dazu erst angehalten werden. Dem Kranken gelangt das Bedürfniss nach Entleerung nicht zum Bewusstsein; die Dejectionen gehen unter ihn. Er liegt in der unbequemsten Stellung, er kennt sie nicht. Die Dejectionen haben das Ansehen und die Farbe nicht gargekochter Erbsensup-

pen, in welchen sich das Erbsenmehl zu Boden gesenkt hat; sie reagiren alkalisch. Die Schichtung soll ihren Grund im Mangel von Schleim haben, wie dies auch anderwärts bei heftigen, langandauernden, diarrhoischen Zusänden gefunden wird. Auf dem Boden des Gefässes lagern sich in den Dejectionen ausser den abgestossenen Epithelien, Speiseresten u. s. w. gelbliche, weisse Klümpchen von verschiedener Grösse und Beschaffenheit, welche bis jetzt mit Gewissheit noch bei keinen anderen diarrhoischen Ausleerungen nachgewiesen sind. Nasenlöcher und Mund erscheinen wie angerusst, es hat sich eine faulige Zersetzung liegengebliebener Speisestoffe eingestellt und verursacht einen widerwärtigen Geruch. Die Milz vergrössert sich weiter. Die Temperatur hält sich zwischen 40,5°—41,5°; der doppeltschlägige Puls erreicht die Zahl 120—130 in der Minute. Nach der zweiten Woche erreicht die Krankeit ihre Akme, jedoch ist ihr Höhepunkt nicht so genau und rein; die Akme fällt häufiger in die dritte als in die vierte Woche. An den schlaffen Muskeln der Glieder bemerkt man das sogenannte Sehnenhüpfen; die Somnolenz erreicht in der dritten Woche ihren höchsten Grad. Die lauten Delirien verschwinden, ein immer mehr sich vermehrender Stupor tritt ein; Stuhlgang und Urin werden unter sich gelassen. Mitunter ist der Detrusor urinae gelähmt und die Blase excessiv gefüllt. Die Krankheitserscheinungen von Seiten der Athmungsorgane wie des Unterleibes nehmen zu. In die dritte Woche fallen die meisten tödtlichen Ausgänge. Von nun an bilden sich die Krankheitserscheinungen zurück. Die Zunge wie

die Mundschleimhaut feuchten sich wieder an; geschieht dieses nicht, so lässt dies auf einen weiteren Verlauf des Typhus mit Complicationen schliessen. Der Stupor nimmt ab, die Kranken fühlen ihre wunden Stellen am Körper, nehmen demgemäss eine ihnen bequemere Lage ein. Das Bewusstsein wird heller, die Durchfälle werden seltener und enthalten consistentere Fäcalmassen. Die Athmungsfrequenz nimmt ab. Die Kranken husten den sich ansammelnden Schleim aus. Der Ausgang der Krankheit ist entweder der in vollständige Genesung oder die Erkrankungen der einzelnen Organe existiren nun für sich als eigene Krankheiten weiter. — Jedoch ist zu erwähnen, dass der Verlauf des Typhus ein sehr verschiedener sein kann, es giebt zahlreiche Fälle, wo in der zweiten Woche sich die Krankheitserscheinungen nicht verschlimmern, sondern vielmehr abnehmen, ja sogar gegen den Schluss der zweiten Woche oder in der dritten Woche bereits vollsändig aufhören. Mit Recht werden derartige Fälle mit dem Namen „Abortivtyphus“ belegt, da es sich um weiter nichts, als um einen modificirten, abgekürzten, gutartigen Verlauf des Typhus handelt. Neben diesem Ausdrucke gelten noch mehrere Namen, wie Febricula, Febris typhotoides, mit allen diesen will man dasselbe bezeichnen, häufig sind Fälle, die mit gastrischem Fieber oder Schleimfieber bezeichnet werden, nichts anderes, als eben diese modificirten Fälle des Abdominaltyphus.

Einen derartigen Verlauf eines Typhus wird man allerdings nicht vor der Mitte der 2ten Woche zu erkennen vermögen, dass man behaupten könnte, wie

der vorliegende Fall verlaufen werde. Die Messung der Körpertemperatur gibt in der 2ten Woche Aufschluss über das Vorhandensein eines Abortivtyphus. Die Temperatur steigt nicht mehr, sondern beginnt zu sinken, sie zeigt bedeutende Morgenremissionen. Jedoch giebt es Fälle, wo die Temperatur gegen das Ende der 2ten Woche wieder steigt und somit das Bild eines Abortivtyphus wieder vollständig verwischt wird. Die Ruhe der Kranken ist zwar auch durch lebhafte Träume gestört; aber des Tages ist ihr Bewusstsein vollständig klar, wiewohl sie auch dann eine gewisse Abgestumpftheit ihrer Umgebung zeigen. Die Bronchitis erreicht keine sonderliche Höhe. Die Erscheinungen des Darmkanals sind gering. Durchfälle sind nicht besonders häufig, häufig fehlen sie ganz. Die Zunge setzt keine Borken an, obwohl auch sie entschiedene Neigung zur Trockenheit zeigt. Die Schwerhörigkeit ist nur selten eine bedeutende. Die Milz ist wenig über die Norm vergrössert. Die Empfidlichkeit des Leibes ist geringfügig, das Ileocoecalgeräusch fehlt häufig gänzlich. Oft selbst werden Roseolaflecke in der Gegend des Epigastriums vermisst. Die dritte Woche sieht den Kranken beinahe vollständig genesen, nur die grosse Schwäche, über die sich die Patienten oft selbst wundern, da sie sich wohl fühlen, weisst auf eine vorangegangene schwere Krankheit hin. Als eine andere Modifikation des Typhus abdominalis ist der sogenannte Typhus ambulatorius zu nennen, wo das subjective Krankheitsgefühl nur in einem gewissen Grade von Abgeschlagenheit und Mattigkeit besteht; es begleiten diese Appetitlosigkeit und eine Diarrhöe;

sonst lässt nichts den schweren Darmprocess vermuthen. Die Kranken fühlen selbst sich nicht veranlasst, ihre Geschäfte aufzugeben. Oft führen nur Zwischenfälle, welche den Tod des Betreffenden veranlassen, zur Erkenntniss des vorliegenden Processes, wie abundante Darmblutungen oder der Collapsus nach einer Darmperforation. Die Obduction solcher Fälle constatirt viele Darm-Geschwüre neben verschorften Plaques und markig infiltrirten Mesenterialdrüsen. Wunderbar sind den so grossen Veränderungen der Darmschleimhaut gegenüber die unbeträchtlichen Krankheitserscheinungen. Die Annahme, dass der Process in diesen Fällen ein nur lokaler mit geringer Alteration des Blutes wie des Stoffwechsels ist, ist wohl keine genügende Erklärung? Andere Fälle weichen insofern von dem gewöhnlichen Verlaufe des Abdominaltyphus ab, als von vornherein die Erscheinungen einen mehr intensiven Verlauf nehmen; das Fieber erreicht eine abnorme Höhe, schon in der ersten Woche 41° und darüber hinaus, es kommen 120 -130 Pulsschläge auf die Minute. Die Delirien sind heftiger, die Kranken sind kaum zu halten, während am Tage die Somnolenz eine besonders tiefe ist. Das schon früh eintretende Zittern lässt auf einen Typhus mit adynamischem Character schliessen (Griesinger). Sehnenhüpfen und Flockenlesen, Erscheinungen, die erst sonst gegen den Anfang der dritten Woche auftreten, sind hier bereits in der ersten Krankheitswoche zu finden. Die bronchitischen Erscheinungen, die Verdichtung der Lunge, der Meteorismus, die Durchfälle, die Anschwellung der Milz erlangen einen besonders hohen Grad. Die Kran-

ken rutschen bereits in erster Zeit im Bette herab; die Respiration ist oberflächlich, Puls klein und unregelmässig. Die Kranken sterben oft schon frühzeitig an Herzparalyse und Lungenödem. Jedoch kann auch ausnahmsweise nach einem solchen tumultuarischen Anfang der Verlauf des Typhus nicht von einem sonst gewöhnlichen abweichend sein. Diesen Modificationen des Typhus wären Fälle anzureihen, die durch ihren Fieberverlauf ein gewisses Interesse erregen, das Fieber kann subcontinuirlich sein, die höchste Exacerbation des Fiebers kann des Morgens, die Remissionen des Abends eintreten; vor vollständiger Apyrexie kann ein intermittirendes Fieber auftreten, auch ist ein vollständig unregelmässiger Fieberverlauf beobachtet worden. Griesinger erzählt von einem intermittirenden Beginn des Fiebers bei einem Abdominaltyphus in einer Malariagegend. Die Menge der weiteren Modifikationen oder Uebergangsformen möge uns vergönnt sein unerwähnt zu lassen. Für die Diagnose eines Abdominaltyphus ist das Thermometer das Entscheidenste, um andere Krankheiten von dieser zu trennen. Diesen abweichenden Formen des Typhus abdominalis sind die sogenannten Recidive desselben anzuschliessen. Dieses kann im Laufe der 2ten, in der 3ten bis 6ten Woche stattfinden. Es handelt sich hier um eine frische Infiltration der Plaques. Ein ähnliches Verhalten kommt auch bei den Blattern vor, wo ein neuer Ausbruch von Pusteln stattfindet. (Eimer, die Blatternkrankheit 1853 p. 38). Die Ursachen des Recidivs sind zum grössten Theil unbekannt. Man beschuldigt schlechte Pflege, Gemüthsaufregungen, Diätfehler; letz-

tere wurden auch als Ursache in der Charité beobachtet. Der Anlass eines Diätfehlers zum Recidiv ist wohl erklärlich. Die Kranken pflegen bei ihrem Heisshunger im Reconvalescenzstadium sich insgeheim Esswaaren zu verschaffen, die sie dann mit wahrer Gier zu sich nehmen. So erzählt Griesinger von einem Recidiv bei einem Knaben, der seinen Appetit durch eine Unmenge unreifer Birnen zu befriedigen gesucht hatte. Das Recidiv ist durch Wiederanheben des Fiebers, frisch auftretende Diarrhöen, Wiederanschwellen der Milz, häufig durch einen neuen Schüttelfrost, ja zuweilen selbst durch eine neue Eruption von Roseola kennbar. Unter 17 Recidivfällen von 674 Erkrankungen am Typhus abdominalis endete kein einziger mit dem Tode (Charité, Berlin), obwohl die Complication mit einem Recidiv gewiss im Allgemeinen die Prognose trübt. Unter den Zwischenfällen des Typhus werden hauptsächlich Nasenblutungen, Darmblutungen, die Pneumonien, die Darmperforationen von Seiten der Darmgeschwüre zu bemerken sein. Die Darmblutungen, veranlasst durch Arrosion von Gefässen beim Lösen der Schorfe wie durch Ruptur eines der überfüllten Darmgefässe, veranlassen an und für sich selten den Tod; mit ihrem Auftreten ist ein Sinken der Körpertemperatur und ein Freierwerden des Sensoriums verbunden. Für den weiteren Verlauf der Krankheit sind sie aber insofern vom höchsten Interesse, als sie dem schon ohnehin geschwächten Kranken Kraft nehmen, so dass er durch das Fieber und die Dejection aufgerieben wird. Mitunter findet beim Gastrotyphus ein Blutbrechen statt. Ferner kommen Blu-

tungen und zwar sehr abundante, wiewohl in ihren Folgen weniger gefährlich, aus der Nase vor; man sucht den Grund dieser Blutungen wie auch der einzelnen Darmblutungen in der allgemeinen hämorrhagischen Diathese, die sich bei hochgradigen Schwächezuständen herausbildet. Es werden mitunter die Blutungen so reichlich, dass es rathsam ist, sie durch die Tamponade sofort zu stillen; sie schwächen den Kranken, trüben somit ebenfalls die Prognose für den Kranken. Aehnlich den Blutungen aus der Nase erfolgen solche aus den Genitalien, von welchen gleichfalls das oben Gesagte gilt. Nach Griesinger sollen $^2/_3$ der Kranken mit Darmblutungen, nach Oppolzer $^1/_4$ derselben zu Grunde gehen.

Jedoch bleiben wir beim Darm. Die Processe des Darms finden sich hier gewöhnlich in der Nähe oder vielmehr oberhalb der Valvula Bauhini im Ileum, und zwar nehmen sie gegen das Iejunum immer mehr ab; man findet daher dort selten Geschwüre, sondern nur mehr oder minder geschwellte Follikel. Jedoch kann sich der Process auf das Iejunum und selbst auf den Pylorustheil des Magens fortpflanzen, indem auch an diesen Stellen theils die solitären Drüsen, theils einzelne Stellen der Schleimhaut die characteristische markige Infiltratiion erleiden; man unterscheidet demgemäss einen Gastrotyphus, treten die Erscheinungen des Darms mehr im Colon auf, einen Colotyphus, oder treten dieselben mehr zurück bei gleichzeitiger markiger Infiltration der Bronchialdrüsen, einen Bronchotyphus. Dieses sind Abarten des eigentlichen Abdominaltyphus auf die Erscheinungen des Darmkanals hin. Der

Darmprocess beginnt mit der markigen Infiltration der Follikel durch sogenannte Kern- und Zellenwucherung ihres Inhaltes. Der Darm wie die Follikel sind stark injicirt; die letzteren erheben sich über die Schleimhaut, dies geschieht schon in den letzten Tagen der ersten Woche, entweder entsteht Zerfall und Rückbildung der markigen Masse, oder es tritt die Verschorfung ein und es bilden sich die sogenannten Typhusdarmgeschwüre. Da die Plaques der Ansetzungsstelle des Mesenterium am Darm gegenüberliegen, so liegen die Geschwüre ebenfalls in dieser Lage, sind mit ihrem Längendurchmesser der Axe des Darmes parallel. Wird nur ein kleiner Theil der Plaques afficirt, so kehrt der übrige Theil wohlerhalten zur Norm zurück. Die Geschwüre heilen durch Neubildung eines zarten Bindegewebes, geben nie Anlass zu Stricturen, wenn nicht mit ihnen einhergehende Prozesse dieses veranlassen, wie Eiterung der Subserosa u. s. w. Einige wollen in der Narbe die Neubildung von Zotten und schlauchförmigen Drüsen bemerkt haben. Sobald die Verschorfung die Subserosa erreicht, beginnt die Reaction von Seiten der Serosa durch Bildung neuen Gewebes, so dass, falls die Verschorfung nicht zu acut weiter geht, die Perforation der betreffenden geschwürigen Stelle aufgehalten werden kann. Auch lagern sich häufig an solche Stellen Darmschläuche, die, da sie durch vorausgegangene adhäsive Entzündung mit der Geschwürsstelle verklebt sind, häufig die Perforation verhindern. Eiterbildung findet durchaus selten, sowohl im Darm als in den Mesenterialdrüsen statt. Ebensosehr selten wird der Schorf als

schwarze gangränöse Masse abgestossen. Die Geschwüre geben selten Anlass zu Blutungen; dieselben finden vielmehr in der Hyperämie des Darmes ihren Grund. Die Heilung der Geschwüre dauert im Ganzen ungefähr drei bis vier Wochen. Dem Durchbruch eines Geschwürs folgt, wenn nicht durch eine frühere adhäsive Entzündung ein gewisser Theil von der Peritonealhöhle abgeschlossen ist, eine generelle Peritonitis. Eine Perforation kann auch von Seiten einer Mesenterialdrüse ausgehen. Die Kranken empfinden in der Zeit des Durchbruchs einen jähen Schmerz, der selbst den somnolenten Kranken für den Augenblick das Bewustsein giebt. Der Leib wird empfindlich gegen Druck. Die Kranken collabiren, das Gesicht fällt ein, der Puls wird klein, die Extremitäten werden kühl. Oft tritt auf einen derartigen jähen Zwischenfall der Tod des Kranken ein. Ungemein schwierig ist es, die Peritonitis beim Kranken als Perforations-Peritonitis nachzuweisen, wenn nicht durch den Austritt der Darmgase die Leber vom Thorax abgedrängt ist, so dass ihre Dämpfung verschwunden ist. Die Perforation kann selbst noch in der achten bis zehnten Woche, selbst später erfolgen; man giebt häufig der Gasauftreibung wie der transversalen Richtung des Geschwürs, Diätfehlern, dem Erbrechen Schuld, dass eine solche stattfand. Die Oeffnung ist gewöhnlich stecknadelkopf-, linsengross; im Dickdarm findet sie sich selten, häufiger schon im Wurmfortsatz. Ormerod beobachtete hier die Perforation ins Zellgewebe der Fascia iliaca. Henschl beobachtete in 10 Jahren unter 1271 Todesfällen 56 Perforationen — also 4 bis 5 % der

Todesfälle. Bei Kindern kommt die Perforation seltener vor. Unter 220 Sectionen, die Taupin, Rilliet und Barthez machten, waren etwas mehr als 1 %. Louis fand unter 55 Todesfällen 8, Dittrich unter 55 — 5, Vierordt unter 51 — 6, Heuss in Stockholm unter 36 — 4, Chomel unter 42 — 2, Engel innerhalb 2 Jahren in 8 % der Fälle, Griesinger in Tübingen unter 13 — 4 Perforationen. Verschiedene Epidemien scheinen sehr verschiedene Verhältnisse zu geben. So fand sich anno 1843 im Wiener Leichenhause das Verhältniss 1 : 10, im Jahre 1848 wie 1 : 99 vor. Hier in der Charité wurden unter 103 Todesfällen 4 Perforationen constatirt, also übereinstimmend mit Heschl in 4 % der Todesfälle. Immer nimmt nach der Perforation der Meteorismus zu. Dass der Tod fast stets der Perforation folgt, wollen wir dahingestellt sein lassen; unter den von mir erwähnten 4 Perforationen sind nur 2 Todesfälle. Griesinger erklärt die geheilten Darmperforationen meistentheils für gewesene Peritonitiden aus anderen Ursachen, wie z. B. entstanden durch Infiltrationen bis an das Bauchfell, bei Erweichung der Mesenterialdrüsen u. s. w.; möglich sind solche Peritonitiden, kommen gewiss auch vor. Vom Darmkanale ausgehend sind als weitere Complicationen des Typhus abdominalis das Auftreten von Icterus wie das croupöser Processe aufzustellen. Das Entstehen von Icterus, gewöhnlich katarrhalischer Natur, ist eine höchst seltene Erscheinung beim Typhus abdominalis; es gab Epidemien, wo diese Complication viel häufiger war; vielleicht wurden viele biliösen Fieber zu diesen Fällen gerechnet.

Croupöse Processe kommen auf der Dünndarmschleimheit selten vor, etwas häufiger findet dieses auf der Dickdarmschleimhaut Statt, meistentheils wird dieses jedoch erst als Nachkrankheit betrachtet.

Eine seltene Complication des Typhus ist bei hoher Anämie mit erheblicher Abschwächung der Herzkraft die Gangraen einzelner Glieder. Viel häufiger kommt die Gangraenescenz in den Fussspitzen, an den Wangen (Wasserbrand, Noma), an den Vesicatorstellen, Blutigelstichen, an Furunkeln und in Form der Lungengangraen vor; diese letztere kann jedoch, abgesehen von oben genannter Ursache, aus verschiedenen Ursachen entstehen, wie durch Verjauchung einer Bronchialdrüse, eines Lungenabscesses, eines Thrombus. Lungengangraen braucht nicht stets den lethalen Ausgang nach sich zu ziehen. Griesinger verzeichnet in seinen Infectionskrankheiten, Jahrgang 1864, einen derartigen Fall bei einem jungen Mädchen, welches geheilt entlassen wurde, obgleich früher zweifellos Lungengangraen bestanden hatte; bei einem Fall in der Charité wurde ein Brandigwerden der Ulcera syphilitica im Verlaufe des Typhus bemerkt. Auf derselben Ursache, wie die Gangraen, beruht die Thrombose wie die dadurch entstehende Lymphangitis einzelner Theile. In der Charité wurden unter 674 Fällen 2 Mal Lymphangitis, 2 Mal Thrombose einer Venae femoris, 1 Mal Thrombose Venae femoris utriusque verzeichnet. Bei einzelnen Fällen ist ein Hinzutreten von Erysipelas zu bemerken. Das Erysipel wird häufig durch einen Frost eingeleitet.

Am häufigsten findet der Ausgang desselben vom

Nasenrücken aus statt und hängt oft mit bereits eingetretener Pyämie zusammen. Sonderbar ist es, dass mit dem Ausbruche des Erysipel mitunter eine günstige Veränderung des Allgemeinbefindens eintrat, wie Zehetmayer, Dietl, Zuccarini angeben. Oft ist das Erysipel eine nur sehr ungefährliche Complication des Typhus (Wurm). Meistentheils jedoch ist es eine die Prognose trübende Erscheinung. Das Fieber steigt, die Krankheitserscheinungen nehmen sämmtlich zu. Nach Beobachtungen in der Klinik von Gietl (Wiener Wochenschrift 1852 Nr. 4—7) hatten unter 480 Kranken 17 das Erysipel bekommen. Ebenso giebt ein häufiges Auftreten des Erysipelas Wurm bei einer Typhusepidemie unter dem Militair im Jahre 1840 zu München an. Unter den 674 Fällen der Charité sind nur 2 Fälle mit Erysipel bezeichnet.

Hydrops, entstanden durch Hydrämie, wird mitunter als Complication des Typhus abdominalis bemerkt, wie dies auch bei einem Fall der Charité zu konstatiren war. Griesinger erzählt von einer Epidemie unter einer von Nahrungssorgen sehr bedrängten Bevölkerung, wo bei ¼ aller Kranken Hydrops eintrat; in einzelnen Fällen veranlasste Störung und Ausbleiben von Schweissen denselben. Er ergab im Allgemeinen keine ungünstige Prognose; nur war eine Verzögerung der Reconvalescenz zu konstatiren.

Zu bemerken ist ferner, dass eine gleichzeitig bestehende Schwangerschaft häufig im Verlaufe des Typhus unterbrochen wird. In der Charité wurde die Schwangerschaft in 2 Fällen nicht gestört; zweimal erfolgte der Abort; beide Male erfolgte diphteritische

Entzündung des Endometriums, beide Fälle endeten mit dem Tode; das eine Mal war Lungeninfarct, das andere Mal Peritonitis fibrinosa purulenta diffusa mit beiderseitiger eiteriger Salpingitis, wie parenchymatöse Myocarditis und Atelectasis pulmonum zu konstatiren.

Eine weitere Complication wäre das Durchliegen der Kranken, welches umsomehr eine grosse Gefahr mit sich bringt, als die Kräfte der Kranken ohnedies beinahe erschöpft sind. Die Entzündung ist bis zur Akme der Krankheit eine asthenische, später, wann das Bewusstsein sich aufhellt, nimmt sie einen sthenischen Charakter an. Der Druckbrand zeigt bei seinem Auftreten selten eine helle Röthe und brennende Hitze, sondern meistentheils blaurothe und blaugrüne Flecke, geringen Schmerz, bei vorhandenem Oedem Blasen mit blutigem Serum oder sofort auch Brandschorfe. Die Gangrän geht auf Haut, subcutanes Gewebe, Fascien, Muskeln, Periost und Knochen über. Selten durchbricht sie den fibrösen Verschluss des Canalis sacralis, wo alsdann die Rückenmarkshäute von der Entzündung ergriffen und mit Brandjauche infiltrirt werden. Thrombenbildung und Pyämie gehen häufig von der Decubitusstelle aus. So kann diese häufig für den Kranken Ursache des Todes werden, falls es nicht gelingt, die Entzündung umzustimmen oder beizulegen. Die Kranken liegen, ehe ihr Bewusstsein vollständig klar ist, empfindungslos auf den wunden Stellen; erst, wenn ihr Sensorium wieder klar geworden ist, klagen sie über Schmerzen an den betreffenden Stellen. Unter den 674 Fällen der Charité befinden sich 3 Fälle mit Decubitus, davon

starben 2; der eine von diesen Fällen ist mit eiteriger Bronchitis complicirt gewesen; hier ist wohl durch letztere Veränderung der Tod bedingt gewesen.

Das Auftreten der Parotitis, welche auch bei acuten Exanthemen, dem Choleratyphoid und der Pneumonie vorkommt, bezeichnete man früher als kritisch, wenn es im späteren Verlaufe der Krankheit erfolgte; dies geschah auch wohl nur der späteren Zeit wegen; sie tritt, wenn auch nicht allzuhäufig, stets als üble Complication auf. Es scheint, dass die Parotitis in einzelnen Fällen durch die Fortpflanzung der Entzündung von der erkrankten Mundschleimhaut auf die Speichelgänge oder durch katarrhalische Verstopfung derselben erklärt werden könne und somit nicht immer als rein metastatischer Prozess aufgefasst zu werden braucht; es zeigen sich beim Auftreten der Parotitis leichte Frostanfälle oder eine Exacerbation des Fiebers. Die Parotis wird stark hyperämisch; es entwickelt sich Eiter in den Drüsenbläschen, alsdann wird die ganze Drüse serös durchfeuchtet; es bildet sich oft ein Oedem, welches sich weithin ausbreitet. Dies Oedem ist weniger gefährlich durch seine Erstickungsgefahr, da es sich bis in den Schlund und Larynx verbreiten kann, als durch die Thrombose der Venen, wie z. B. der Vena facialis anterior und posterior, der Vena jugularis mit ihren Folgen. (Embolie und Septichämie). Die Verjauchung der Ohrspeicheldrüse, die sich auf den Gehörgang, Keilbeinflügel, Jochbein, Schläfenbein fortsetzen kann, kann Meningitis und eine Entzündung des Trigeminus und facialis centrifugal und centripetal veranlassen.

Der Abscess kann sich sowohl in die Mundhöhle, als auch nach aussen, selbst in den Gehörgang öffnen, oder der Eiter senkt sich, was sehr selten ist, neben dem Sternocleidomastoideus oder längs der Speiseröhre in den unteren Theil des Halses; ja derselbe kann bis in die Brusthöhle, wenn nicht bei Zeiten der Abscess geöffnet wird, bis in die Brusthöhle dringen. Als andere metastatische Processe werden angesehen: Furunkel, sowohl einzelne als multiple, Abscesse der Haut, Niereninfarct Milzinfarcte (Griesinger fand dieselben in 7 Procent der Leichen), Venengerinnungen, Gerinnsel in der Pulmonalarterie etc.

Erkrankungen des Larynx im Verlaufe des Typhus abdominalis sind stets eine bedenkliche Erscheinung. Im Larynx und in der Trachea können sich croupöse Prozesse entwickeln; immerhin sind dies Fälle schwerster Art, die von vornherein keine günstige Prognose gestatten. Gewöhnlich finden sich in Fällen dieser Art mehrere croupöse Prozesse, wie auf der Darmschleimhaut, im Uterus, in der Vulva (Dietl), Gallenblase, Harnblase etc. Bekannt ist das Auftreten von Larynxgeschwüren. Die Larynxgeschwüre, katarrhalisch oder diphteritisch, schlagen constant, wie die tüberkulösen, ihren Sitz in der Schleimhaut zwischen den Giesskannenknorpeln auf, sind anfangs klein und rund, greifen mitunter weit um sich, zerstören die Ränder der Epiglottis, legen die Bänder und Knorpel des Kehlkopfs blos, bewirken oft Perichondritis mit Eiterbildung. Das Larynxgeschwür soll sich in $^1/_5$ der Leichen finden. Heschl (Ztschr. der k. k. Ges. der Aerzte zu Wien) sagte dort, dass ihm in der letzten

Typhusepidemie und überhaupt ein und ein halbes Jahr lang kein Larynxgeschwür vorkam, während Hassinger in der Militairepidemie in der Umgegend von Wien die Larynx-Affection fast constant fand. Dte Bildung von Geschwüren ist einerseits veranlasst durch die Fäulniss des sich ansammelnden Sehleimes, andererseits durch Druck der gegenüberliegenden Flächen gegen einander, also durch Decubitus. Zuweilen erfolgt Bloslegung der Kehlkopfsknorpeln wie Zerstörungen an der hinteren Kehlkopfswand; es bildet sich eine Perichondritis laryngea. Auch kommen perichondritische Vereiterungen ohne vorausgegangenes Schleimhautgeschwür selbstständig vor (Dittrich). Sich entwickelnde Abscesse können entweder die Schleimhaut perforiren und in den Kehlkopf brechen, oder der Eiter entleert sich nach aussen. Nicht verknöcherte Knorpeln werden in Folge des Prozesses rauh und filzig und nekrotisiren, selten schwellen sie an und erweichen. verknöcherte Knorpel werden cariös und nekrotisch. Die Eiterung erstreckt sich mitunter in's benachbarte Zellgewebe. Heilung erfolgt nach Abstossung des nekrotischen Knorpels und Knochens; der Substanzverlust wird durch festes fibröses Gewebe gedeckt, welches oft verknöchert. Die Perichondritis laryngea stellt das Leben des Menschen oft in Frage, da der Kehlkopf nicht die gehörige Härte besitzt, dem äusseren Luftdruck zu widerstehen, wesshalb, um die betreffenden Kranken zu retten, die Tracheotomie gemacht und eine Kanüle eingelegt werden muss. Der Prozess giebt sich abgesehen von äusseren Symptomen durch Heiserkeit, Aphonie, Dyspnoe, Schling-

beschwerden, Schmerzen im Kehlkopf kund. Die Tracheotomie wurde am häufigsten wegen Glottisoedem bei Vorhandensein von Geschwüren ausgeführt, so von Demme, Textor, Oppolzer, Hein, Ebhardt, Braun, Dinstl und anderen. Auch in der Charité wurde an einem von den 674 Fällen die Tracheotomie gemacht, welcher geheilt entlasssen wurde.

Unter sämmtlichen Organen des Körpers sind wohl die Pulmones diejenigen, welche wohl immer mehr oder minder beim Typhus abdominalis verändert werden. Gleich in der ersten Krankheitswoche findet sich Bronchialkatarrh, verbunden mit Husten und schleimigem schaumigem Auswurf; man hört bei der Ausculation ein verbreitetes Pfeifen und Giemen, welches auf einen Katarrh der kleinen Bronchialäste schliessen lässt. Diese Affection ist keine gefährliche, wird es jedoch später durch den Mangel an nöthiger Kraft zu expectoriren. In der zweiten Woche ergeben sich bei der Untersuchung beinahe immer ausgebreitete Verdichtungen der hinteren, abhängigen Abschnitte der Lunge; der Percussionsschall ist auf beiden Seiten etwas gedämpft. Auscultirt man, so lässt sich ein schwaches vesiculäres resp. unbestimmtes Athmungsgeräusch wie Rasselgeräusche vernehmen. Vorn findet man laute und zahlreiche Rasselgeräusche. Häufig tritt Atelectase der Lungen an Stellen ein, wo das Parenchym längere Zeit gegen die Luft abgeschlossen war; in der Leiche giebt sich solche atelectatische Stelle als schlaff und fest, aussen und auf dem Durchschnitt wenig unter das umgebene Lungenparenchym eingesunken, blau, oder braunroth und

luftleer. Die Schnittfläche giebt auf Druck das Bronchialsekret von sich, bestehend aus zähem, gelblichem Schleime; solche atelectatische Stellen vermehren die Frequenz der Athemzüge und vermehren die Cyanose des Kranken.

Die hypostatischen Splenisationen betreffen die hinteren, unteren Lungenabschnitte, sie sind nicht einfach aus blosser Senkung des Blutes bei verlangsamter Circulationskraft zu erklären, sondern vielmehr giebt zur Hyperämie der betreffenden Theile der herabfliessende Schleim der Bronchien Anlass. Die Stellen sind in der Leiche weich, von geringem Luftgehalt; sie geben auf dem Durchschnitt viel blutig gefärbtes Serum von sich; öfters findet man in diesen Stellen Heerde mit hämorhagischem Infarct, diese Complication trübt die Prognose desto mehr, je ausgedehnter die Hypostase ist.

Lobäre Pneumonien geben sich häufig durch einen Schüttelfrost, helle Röthe der Wangen, wie durch Exacerbation des Fiebers zu erkennen. Sie haben ihren sonst gewöhnlichen Verlauf. In einzelnen Epidemien soll die lobäre Pneumonie gleich Anfangs ausbrechen, während die Darmerscheinungen im Hintergrund bleiben. Solche Fälle wären als anomale Typhusformen aufzufassen.

Lobuläre Entzündungsheerde sind theils im gesunden, theils im hygostasirten Gewebe zu finden; im ungünstigen Falle nehmen sie den Ausgang in Verjauchung, wo dann häufig plötzlich nach mässigen und unbestimmten Erscheinungen katarrhalischer Leiden stinkender Athem und Collapsus auftreten. Die me-

tastatischen Infarcte liégen in der Nähe der Pleura, sind keilförmiger Natur.

Pleuritis, wenn auch selten, begleitet mitunter [illegible] monische Prozesse; grosse pleuritische Exsudate haben die Eigenthümlichkeit der geringen Neigung zur Resorption.

Durch Störung des gesammten vegetativen Lebens wie in Folge von Residuen pneumonischer Prozesse entsteht im Verlauf des Typhus, namentlich aber in der Zeit der Reconvalescenz Lungentuberkulose.

Die Bronchialdrüsen können durch markige Infiltration sich vergrössern, so dass sie Dyspnoe veranlassen können. Die Diagnose dieses Zustandes wird gegeben durch Nicht-Auffinden irgend eines anderen Momentes, das Dyspnoe bedingen könnte. Durch Entzündung der Bronchialdrüsen kann Pleuritis entstehen, wie durch Vereiterung und Verjauchung derselben, namentlich bei vorhandener Lungengangrän Perforation in die Pleurahöhle oder in den Oesophagus.

Die Complication des Typhus mit nervösen Erscheinungen ist eine sehr häufige, schon im Beginn der Krankheit fallen uns der grosse Stupor, die Delirien und das verschiedene Bild der Febris nervosa versatilis und stupida auf. Bedenklich zu nennen sind das Auftreten von Ptosis, Strabismus, der Lähmung von Extremitäten, einer grossen Trägheit der Pupillen, den Zuckungen der Gesichtsmuskeln, des Zähneknirschens, des Zitterns der Beine, der Contractur der Nackenmuskeln, der Paralyse der Sphincteren wie der allgemeinen tetanischen Krämpfe, da diese häufig Anzeigen des

herannahenden Todes sind. Die meisten nervösen Erscheinungen des Typhus werden erst im Reconvalescenzstadium beobachtet, weil sie alsdann mehr die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Ich übergehe die nervösen Folgekrankheiten des Typhus, da diese nicht den Complicationen des eigentlichen Typhusverlaufes zuzuzählen sind. Während des eigentlichen Typhusverlaufes sind eine Reihe von Stimmbandlähmungen beobachtet worden, welche sich nach Ablauf des Typhusprozesses langsam verloren, so von Türk, Friedrich, Birnbaum, Traube und Nothnagel. Mitunter ergab die laryngoskopische Untersuchung vollständig unversehrte Stimmbänder, wie dies ein Fall von Nothnagel zeigt. Bei einem Fall der Charité zeigte sich im Beginn der Erkrankung vollständige Sprachlosigkeit, wie weit ausgebreitete Anästhesie. Ferner sind Fälle von Incontinentia alvi vesicae aufgezeichnet. Merkel erzählt von 2 Fällen, wo er keine Sphincterenlähmung, aber locale Anästhesie nachweisen konnte. Gehirnnervenlähmung ist durchaus selten, am häufigsten noch ist Lähmung des Nervus facialis, gewöhnlich verbunden mit Hemiplegie. Bei einem Fall der Charité trat rechtsseitige Facialisparalyse ein ohne jede weitere Complication, der Otitis interna wird oft die Schuld der Paralyse dieses Nerven gegeben. Ferner sind Lähmung des Gaumensegels, des Hypoglossus und der Accommodation (Gubler, Kittel) zu verzeichnen. Fälle von Hemiplegien sind, wie Berger und Nothnagel angebeben, häufig Folge von Apoplexia cerebri. Muskelzuckungen wurden von Friedberg beobachtet; ebenfalls haben Benedict, Rilliet,

Barthez, Paulicki Fälle dieser Art, jedoch als Nachkrankheiten beobachtet. Amblyopie und Amaurose sind im Verlauf des Typhus abdominalis bemerkt worden. Von einer acut auftretenden Erblindung spricht Ebert. Die nach Typhus bleibenden Amaurosen beruhen entweder auf materiellen Veränderungen, wie auf Sehnerven-Atrophie oder die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt ein vollständig negatives Resultat. Fälle dieser Art geben an Bouchut, Brongniart, Trémiineau. Dieser letzte führt einen Fall an, wo sich die Amaurose schon in der ersten Krankheitswoche entwickelte und mit Dilation der Pupille ohne weitere ophthalmoskopischen Veränderungen begleitet war. Nervöse Schwerhörigkeit, die sich als Complication des Typhus verzeichnet findet und die die genaue Untersuchungen von H. Schwartze wahrscheinlich machen, kann immerhin bezweifelt und auf eine katarrhalische Affection des mittleren Ohres bezogen werden. Taubheit in Folge von Caries des Ohres ist stets unheilbar; Perforationen des Trommelfelles kommen bei Caries nicht selten vor. Anästhesien sind nach Griesinger gar nicht selten, andere bezeichnen sie als höchst seltene Erscheinung beim Typhus. Die Hautsensibilität kann soweit abgestumpft werden, dass selbst tiefe Nadelstiche nicht empfunden werden. Dies kann nicht auf Rechnung des beeinträchtigten Sensoriums gebracht werden, da die Anästhesie meist nur partiell ist. Die Taubheit kann sich bald verlieren, kann sich aber auch in der Reconvalescenz vermehren. Die Hände können ihrer Empfindung vollständig verlustig gehen. Nothnagel giebt bei einem Falle eine verminderte Tast-

und Temperatur-Empfindung an der äusseren Vorderseite des linken Oberschenkels an. Krafft-Ebing und Bäumler erzählen von ähnlichen Fällen. Ferner gehören hierhin die Fälle von Eulenberg, Beau, Duchenne und Gubler. Hyperästhesien sind am ausführlichsten im Aufsatze von Fritz behandelt worden. In dieser Hinsicht ist ebenfalls auf die Beobachtungen von Krafft-Ebing, Bäumler, Scholz, Jürgensen, Hagenbach zu verweisen. Benedict erwähnt eine Ischias, die in Folge des Typhus zurückgeblieben. Krafft-Ebing hat unter 212 Fällen je eine Lähmung und Anästhesie, oft dagegen die Hyperästhesie der Planta pedis gesehen. In der Charité waren unter 674 Fällen einmal eine Paralyse des Beines, einmal Schwäche im Fuss, zweimal Tremor artuum, einmal Tremor manus utriusque, einmal eine Neuralgie, einmal rechtseitige Facialparalyse, einmal starke Delirien, einmal Melancholie, einmal maniakalische Anfälle mit vollständiger Anästhesie und Sprachlosigkeit beim Entstehen des Typhus verzeichnet. Geistesschwäche, Fatuität, Gedächtnisschwäche und Melancholie sind sowohl im Verlaufe des Typhus wie nach demselben bemerkt worden. Als Ursache der Lähmungen werden aufgestellt Anämie, Embolie, Thrombose, körnige und amyloide Degeneration der Muskeln (Zenker, Friedberg, Krafft-Ebing), Hirnapoplexie, Meningealapoplexie, anatomische Veränderungen, wie sie von Oertel (Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie) und von Westphal (Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft — Berlin, klinische Wochenschrift 1872 Nr. 1.) angegeben werden. Nothnagel nimmt

eine comprimirende Ursache durch Exsudat in Anschluss an Oertel an. Die Amaurose wird nach v. Gräfe durch ein im Verlauf des Nervus opticus entstehendes Oedem oder durch ein Oedem der entsprechenden Centraltheile bedingt. Der Fall von Jaccoud, wo sich Oedem, dann Paraparese und doppelter Hydrothorax einstellte, wird von demselben durch Annahme einer Hydrochachis cachertica erklärt. Die Lähmungen und Paresen, die sich im Verlaufe des Typhus entwickeln, verschwinden in der grossen Mehrheit wieder oder sind durch electrische Behandlung heilbar, da sie zum grössten Theil nicht auf materiellen Veränderungen beruhen. Wie schon oben erwähnt, werden einzelne Lähmungen der Muskeln durch selbstständige Erkrankungen derselben zu erklären versucht. Die körnige Degeneration verbreitet sich allmälich, während die wachsartige gleichzeitig grosse Strecken mit Schnelligkeit erfasst. In Folge der Degeneration wird der Muskel brüchig; es kommt daher leicht zu Ruptur und Hämorrhagie, worauf in Folge dessen der Muskel abscedirt. Von Zenker sind 2 Fälle dieser Art angegeben, von Gruber 1, von Krafft-Ebing 2; der erste hatte eine Ruptur des Rectus abdominis, der zweite eine Muskelvereiterung des linken Psoas, von Hoffmann 2, wo eine Verjauchung des Musculus glutaeus maximus stattfand. Hoffmann fand die Häufigkeit der amyloiden Degeneration (Untersuchung über pathologisch-anatomische Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus, Leipzig 1869, p. 349) in folgender Reihenfolge an:

Verändert waren

die Adductores des Oberschenkels
unter 107 Fällen 75 mal,
Rectus abd. sammt pyr. unter 127 Fällen 87 mal,
Pect. major und minor unter 74 Fällen 29 mal,
Zungenmuskeln unter 82 Fällen 13 mal,
Diaphragma unter 22 Fällen 16 mal.

Die Mortalitätsverhältnisse fallen nach verschiedenen statistischen Angaben sehr verschieden aus. Es werden 5 — 40% angegeben. Die Mittelzahl 22 — 26% stellt Grisinger als die wahrscheinlichste hin. Meiner Ansicht nach lässt sich eine Durchschnittszahl für die Mortalität sämmtlicher Typhusepidemien schwer geben, weil nicht allein die Sterbefälle, sondern die Complicationen der einzelnen Fälle, wie der Allgemeincharakter einer Epidemie in Rechnung zu ziehen sind. In sämmtlichen französischen Typhusepidemien vom Jahre 1841 — 51 ergab sich eine Mortalität von 14 — 16% (Gazette médicale 1854 p. 26.) Diese Berechnung ist aus ungefähr 14500 Fällen gezogen. In der Typhusepidemie zu Wien 1855 war die Mortalität 17%, ebendaselbst betrug sie schon 33%. In den von mir aufgestellten 674 Fällen der Charité war die Mortalität 15,25%. Bei Kindern zeigt der Typhus abdominalis einen mehr gemässigten Verlauf; die Mortalität ist demgemäss viel geringer als bei Erwachsenen. Im frühesten Kindesalter kommen sehr wenig Todesfälle vor — Clar (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Oct. 1851) hatte im Laufe von 5 Jahren unter 3775 Erkrankungen nur 2 Todesfälle Auch was die Zeit der Todesfälle anbetrifft, ergeben sich ebenso grosse Differenzen, wie bei der Mortalitäts-

berechnung. In der Regel erfolgt der tödtliche Ausgang in der 3. Woche, dann der Häufigkeit nach in der 2. oder 4. — 5. Woche, am seltensten in der 1. Woche. Von Seitz wird eine Militairepidemie angegeben, wo schon der sechste Theil der Todesfälle in die erste Woche fiel. Plötzlich eintretender Tod ist sehr selten, wird bei Verstopfung der Lungenarterien wie bei vollständigem Wohlsein ohne anatomische nachweisbare Todesursache beobachtet. Es möge mir nun gestattet sein, Uebersichten der Complicationen einzelner Krankenhäuser anzufügen.

Die Typhusepidemie in der Festung Ulm im Winter 1870/71 von Dr. W. O. Leube. Unter 70 schweren Typhusfällen war eine Mortalität von 18½ pCt.. Es wurden als Complicationen beobachtet: 6 mal Pneumonia lobaris, 2 mal Pneumonia lobularis, 1 mal Pneumonia chronica exulcerans mit Tuberculose, 2 mal Pleuritis, 2 mal Trübung der Pia mater, in ¾ der Fälle Albuminurie, 1 mal ein Recidiv, 1 mal eine vor dem 14. Tage auftretende lobäre Pneumonie, in 2 Fällen, doppelte, in mehreren anderen einseitige Perforation des Trommelfells durch Otitis interna, in 2 Fällen Erysipelas faciei ohne jede Temperatursteigerung, häufig Soor, einmal ein unerwarteter Tod, wo die Section kein befriedigendes Resultat ergab. In einem Falle wurden über 230 Roseolaflecke gezählt.

Im städtischen Krankenhause zu Nürnberg war nach Gottlieb Merkel, die Mortalität des Typhus 14,22 pCt. im Durchschnitt. Die geringste Mortalität stellte sich auf 7 bis 8 pCt. Im Jahre 1869 waren unter 41 Erkrankungen 2 Todesfälle, bei dem einen war Darm-

blutung, bei dem anderen ausgedehnte Diphtheritis die Ursache des Todes. Unter den 41 Fällen wurden als Complicationen beobachtet: Schwere anhaltende Delirien einmal, croupöse Pneumonie einmal, Pleuritis 2 mal, Laryngitis einmal, Diphtheritis des Pharynx einmal, ausgedehnte Diphtheritis bis in die Bronchien hinein einmal, eiterige Parotitis einmal, Darmblutungen 2 mal, Menorhagie einmal, Albuminurie 2 mal, Gesichtserysipelas einmal, zahlreiche Furunkel 2 mal. In einem Falle war der Typhus mit Schwangerschaft complicirt; Abort erfolgte nicht, sondern später wurde die Person normal entbunden. Nach den Beobachtungen von Dr. Rudolf Böhm und Dr. Julius Michel im Barackenlazareth: Typhoïde sind hier ausgeschlossen. Unter 131 Fällen waren 9 Darmblutungen (6,8 pCt.), unter diesen 2 Todesfälle; der eine mit nachfolgender Perforation und allgemeiner Peritonitis. Roseola war nur in 40,5 pCt vorhanden. Kehlkopfsgeschwüre waren in 30 Fällen (22,1 pCt.), unter diesen war 7 mal ein tödtlicher Ausgang; hypostatische Pneumonie war in 33 pCt., Pleuropneumonie in 1,5 pCt., croupöse Pneumonie in einem Falle mit tödtlichem Ausgange, 4 mal wirkliche Psychose, heftige Delirien waren 26 mal, 11 mal war Stupor, in einem Falle beobachtete man fixe Wahnvorstellungen, in einem anderen Tobsüchtigkeit, beide Fälle kehrten zu ihrem normalen psychischen Verhalten zurück.

In 3 pCt. war Parotitis suppurativa, 9 mal Otitis interna, in 13,8 pCt. Decubitus, in 3 pCt. Petechien, in 4,5 pCt. Furunkel und Erysipelas, in 3 pCt. einseitige Thrombose der Vena femoralis. Das Mortalitätsverhältniss war 11,45 pCt. Im Krankenhause zu Bremen,

(Dr. Scholz) war unter 125 Typhusfällen das Mortalitätsverhältniss 4 pCt.; 5 mal war Darmblutung vorhanden, davon verlief eine tödlich, also Darmblutungen in 4 pCt.; 1 mal Melancholia religiosa (Recidiv) 5 mal hypostatische Lungenverdichtungen, 1 mal lobuläre Pneumonie, 5 mal perforative Peritonitis, also in 4 pCt., 3 mal Gesichtserysipelas, also in 2,4 pCt.; Brandiges Aufliegen in 5 pCt. — in drei Fällen war hier die Kaltwasserbehandlung, welche die Haut gewiss gegen Decubitus schützt, wegen Darmblutung ausgesetzt — 6 mal waren Abscesse, darunter 2 mal multiple, 1 mal Otitis interna duplex, 1 mal Parotitis, 1 mal Schwangerschaft, — der hier eintretende Abort verlief günstig — 2 mal wurden Geschwüre in der Leiche gefunden, 8 mal war dagegen Heiserkeit zu konstatiren. Recidive fanden sich in 4 pCt., darunter war ein doppeltes. Hyperästhesie der Zehen war häufig vorhanden. Im Julius-Hospitale war nach den Beobachtungen von Dr. Franz Riegel unter 156 Fällen eine Mortalität von 4,4 pCt. Unter den Todesfällen war 1 mal doppelte Pneumonie, 1 mal einfache Pneumonie, 1 mal Gangraen der rechten oberen Extremität mit Pyaemie, 2 mal Decubitus, 1 mal Kachexie, 1 mal Darmperforation mit Peritonitis aufzuführen. Darmblutungen traten nach Kaltwasserbehandlung häufiger auf. Hyperästhesie der Fusssohlen war in der Hälfte der Fälle zu bemerken.

Unter den 674 Fällen der Charité waren 103 Todesfälle, also 15,25 pCt.; 17 mal waren Recidive vorhanden, 2 mal Typhus ambulatorius, 16 Fälle waren als Febris leves anzusehen. Die Complicationen der Fälle waren folgende: Furunkulosis 1, profuse Schweisse 1, Hydrops 1,

Peritonitiden durch perforation 4, davon endigten 2 lethal. Decubitus 3, darunter 1 Sterbefall, Ulcera gangraenosa 1. Otitis interna 4 mal — einmal mit Caries des processus mastoideus — Erysipelas und Thrombose 5, Parotitis. Abscesse 3, Abscessus femoris dextri 1, Haematom des Musculus rectus 1, Schwangerschaft wurde unterbrochen 2, nicht: 2 mal, lethale Darmblutungen 2, lethale Blutungen aus dem Uterus 1. Bei einem Falle musste die Tracheotomie gemacht werden. Tödtliche Complication mit Pneumonia Pleuritis und sonstige Affectionen der Lunge waren 18,4 pCt. der Sterbefälle oder 2,82 pCt. der Erkrankungen vom Typhus überhaupt.

Es endeten unter 674 Fällen 19 Fälle folgender Art: eine Pneumonia bilateralis, eine Pneumonia ultima, eine rechte Pleuropneumonie, eine Pneumonia sinistra inferior, ein Lungenabscess, zwei Pneumoniae sinistrae, eine Pleuropneumonia duplex, ein Lungeninfarct, zwei andere Pneumonien, eine Pleuritis fibrinosa, eine Pneumonia hypostatica lobuli inferioris utriusque, eine Pneumonia dextra posterior, zwei Bronchopneumoniae incipientes, jedoch beide weiter, die eine mit Endometritis, die andere mit Myocarditis parenchymatosa complicirt, eine Gangraena pulmonum, eine Embolie der Pulmonalarterie, in Folge von Thrombose der Venae femoralis mit dem Tod. Einmal wurde ein Pneumothorax beobachtet, welcher unvollständig geheilt entlassen wurde.

Ueber die Complikation mit nervösen Erscheinungen in Betreff der Fälle aus der Charité ist schon oben Erwähnung geschehen.

Zum Schluss gestatte ich mir, Herrn Geheimrath Frerichs, sowie Herrn Dr. Ewald für das zur Benutzung gestellte Material meinen besten Dank auszusprechen.

THESEN.

1. Die Höhe des Fiebers ist nicht einfach nach der Höhe der Köpertemperatur zu bestimmen.
2. Delirien sind bei den acuten Infectionskrankheiten nicht allein von der Höhe der Körpertemperatur abhängig.
3. Wendung auf den Fuss und Extraxtion mit der Zange schliessen sich einander so aus, dass, wenn die Wendung noch ausführbar ist, die Zange contraindicirt, und dass, wenn die Zange indicirt, die Zeit für die Wendung bereits vorüber ist.

Verfasser, Richard Jaeckel, evangl. Confession, am 1. September 1851 zu Inowraclaw geboren, erhielt seine Schulbildung auf dem dortigen Gymnasium, welches er Ostern 1870 mit dem Zeugniss der Reife verlies. Unter dem Rectorate des Herrrn du Bois-Reymond immatrikulirt, absolvirte er im Juli 1872 das Tentamen physicum und im Juli 1874 das Examen rigorosum. Seinen verehrten Lehrern, den Herren Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Cohnstein, Dove, Fassbender, Fräntzel, Frerichs, Hartmann, Henoch, Hirsch, Hirschberg, Hofmann, v. Langenbeck, Lewin, Liebreich, Martin, Meyer, Mendel, Schweigger, Traube, Virchow, Westphal spricht er an dieser Stelle seinen wärmsten Dank aus.